MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT

HERAUSGEGEBEN VON

H. WIELANDT
TÜBINGEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

B. ECKMANN ZÜRICH
E. HEINZ MÜNCHEN
R. NEVANLINNA HELSINKI
K. ZELLER TÜBINGEN

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT:

A. E. INGHAM H. KNESER W. MAGNUS
O. PERRON G. PICKERT

82. BAND

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1963

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Springer-Verlag OHG / Berlin · Göttingen · Heidelberg

Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 82. Bandes

Seite

BASS, H., On the ubiquity of Gorenstein rings 8

BOSBACH, B., Eine Zerlegungs- und Idealtheorie für kommutative Halbgruppen . . 37

BRAUNER, H., Die konstant gedrallten windschiefen Flächen 4. Grades mit reduzibler Fernkurve 420

DESKINS, W. E., On Quasinormal Subgroups of Finite Groups 125

ECKMANN, B., and P. J. HILTON, A natural transformation in homotopy theory and a theorem of G. W. WHITEHEAD 115

EHRMANN, H., Nichtlineare Integralgleichungen vom Hammersteinschen Typ . . . 403

ELLENTUCK, E., Solution of a problem of R. FRIEDBERG. 101

ENDL, K., On systems of linear inequalities in infinitely many variables and generalized Hausdorff means 1

FENSTAD, J. E., On *l*-groups of uniformly continuous functions. I. Approximation theory 434

GAIER, D., Konforme Abbildung mehrfach zusammenhängender Gebiete durch direkte Lösung von Extremalproblemen 413

GASCHÜTZ, W., und U. LUBESEDER, Kennzeichnung gesättigter Formationen . . . 198

GOES, G., Lokale Konvergenzbedingungen für trigonometrische Reihen und für Potenzreihen 389

GRIMEISEN, G., Das Produkt topologischer Räume in einer Theorie der Limesräume 361

HERING, CH., Eine Charakterisierung der endlichen zweidimensionalen projektiven Gruppen 152

HILTON, P. J., s. ECKMANN, B. 115

HINDERER, K., Über Rekurrenz gewisser zeitlich inhomogener Irrfahrten 379

HOCHSTADT, H., Functiontheoretic properties of the discriminant of Hill's equation 237

HOOLEY, C., On the representations of a number as the sum of two cubes 259

HSIUNG, CH.-CH., Curvature and homology of Riemannian manifolds with boundary 67

JANKO, Z., Finite groups with invariant fourth maximal subgroups 82

JANKO, Z., and M. F. NEWMAN, On finite groups with p-nilpotent subgroups 104

JÓNSSON, W. J., Berichtigung zu der Arbeit „Transitivität und Homogenität projektiver Ebenen". Math. Z. **80**, 269–292 (1963) 176

KNOBLOCH, H.-W., Eine neue Methode zur Approximation periodischer Lösungen nicht-linearer Differentialgleichungen zweiter Ordnung 177

KUBOTA, T., Über eine Verallgemeinerung der Reziprozität der Gaußschen Summen . 91

Seite

LEPTIN, H., Kamkesche Eigenwertprobleme und Hilbert-Schmidt-Operatoren . . . 133

LUBESEDER, U., s. GASCHÜTZ, W. 198

MARES, E. A., Semi-perfect modules 347

MEYER-KÖNIG, W., und K. ZELLER, Euler-Knopp- und Borel-Verfahren komplexer Ordnung 394

MITCHELL, J., Integral theorems for harmonic vectors in three real variables . . . 314

MOSTERT, P. S., Untergruppen von Halbgruppen 29

NEWMAN, M. F., s. JANKO, Z. 104

PATI, T., On an Unsolved Problem in the Theory of Absolute Summability Factors of Fourier Series 106

PIPER, F. C., Elations of finite projective planes 247

RIEGER, G. J., Über die Differenzen von drei aufeinanderfolgenden Primzahlen . . 59

ROSEBLADE, J. E., The automorphism group of McLain's characteristically simple group 267

SAH, C.-H., On the normality of Hall subgroups in finite groups 243

SAH, C.-H., A class of finite groups with abelian 2-Sylow subgroups 335

SCHAEFER, H. H., Eine Bemerkung zur Existenz invarianter Teilräume linearer Abbildungen 90

SCHAEFER, H. H., Spektraleigenschaften positiver linearer Operatoren 303

SCHNEIDER, A., Eine Verallgemeinerung der Kapteynschen Reihen 212

SHERIF, S., Tauberian constants for the Riesz transforms of different orders 283

SIMHA, R. R., On the complement of a curve on a Stein space of dimension two . 63

SONNER, J., Universal and special problems 200

SRIVASTAVA, K. N., On some integrals involving Jacobi's polynomials 299

ZELLER, K., s. MEYER-KÖNIG, W. 394

SPRINGER-VERLAG
Berlin · Göttingen · Heidelberg

Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften
in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete

Band 118

Einführung in die Theorie der speziellen Funktionen der mathematischen Physik

Von

Dr. F. W. Schäfke
o. Professor der Mathematik an der Universität Köln

Mit 1 Abbildung
VIII, 250 Seiten Gr.-8°. 1963
DM 44,60;
Ganzleinen DM 49,40

Dieses Buch setzt sich zum Ziel, dem Leser möglichst rasch einen Einblick in das sehr umfangreiche Gebiet zu geben und wesentliche Hilfsmittel für eigene fruchtbare Arbeit zu vermitteln. Hierzu werden vor allem die wichtigsten Methoden und Prinzipien hervorgehoben. Stets werden diejenigen Gesichtspunkte bevorzugt, die für die speziellen Funktionen der mathematischen Physik insgesamt charakteristisch sind und vor allem auch für die Theorie höherer spezieller Funktionen Bedeutung haben.

Es werden zunächst einige mathematische Hilfsmittel bereitgestellt, zu denen vor allem die Aussagen über Orthogonalinvarianz und Separation der Schwingungsgleichung, die Hauptsätze über die Laplace-Transformation und schließlich ein Abriß einer Theorie der Zylinderfunktionen. Ein entsprechender Aufbau der Theorie der Kugelfunktionen, teilweise gestützt auf die zuvor vermittelten Grundkenntnisse über die hypergeometrische Funktion, schließt sich an. Den Kreis der behandelten Funktionen schließen die konfluenten hypergeometrischen Funktionen. Die beiden letzten Abschnitte sind Theorien gewidmet, die alle diese Klassen spezieller Funktionen der mathematischen Physik gemeinsam oder sogar zusammenfassend und vereinheitlichend betreffen. So werden zunächst die wichtigsten Gesichtspunkte und Anwendungsmöglichkeiten der Theorie der auf die sog. F-Gleichung reduzierbaren Differentialrekursionen vermittelt. Den Abschluß bildet die — hier erstmals in einer Lehrbuchform vorliegende — Theorie der Biorthogonalentwicklungen analytischer Funktionen nach Systemen spezieller Funktionen der mathematischen Physik, die zahlreiche neue Resultate bringt.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

SPRINGER-VERLAG
Berlin · Göttingen · Heidelberg

Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften
in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete

Available again after long interval!

Band 97

Linear Algebra

By Werner H. Greub

Mathematics Department,
University of Toronto

Second edition. In English
About 340 pages 8vo. 1963
DM 43,—; Cloth DM 48,—

In the USA and Canada
this volume is distributed
by Academic Press, Inc.,
Publishers, New York

From the Preface to the second edition:

Besides the very obvious change from German to English, the second edition of this book contains many additions as well as a great many other changes. It might even be called a new book altogether were it not for the fact that the essential character of the book has remained the same; in other words, the entire presentation continues to be based on an axiomatic treatment of linear spaces.

In this second edition, the thorough-going restriction to linear spaces of finite dimension has been removed. Another complete change is the restriction to linear spaces with real or complex coefficients, thereby removing a number of relatively involved discussions which did not really contribute substantially to the subject. A list of those chapters in which the presentation can be transferred directly to spaces over an arbitrary coefficient field is included...

Contents: Linear spaces. Linear transformations. Matrices. Determinants. Orientation. Multilinear mappings. Tensor-algebra. Exterior algebra. Duality in exterior algebra. Inner product spaces. Linear mappings of inner product spaces. Symmetric bilinear functions. Quadrics. Unitary spaces. Invariant subspaces. Subject Index.

■ **Prospectus available on request!**

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany